Bedienungshandbuch

6621-2313

westermo

DDW-120



Industrieller Ethernet
SHDSL Extender

www.westermo.com

Rechtliche Hinweise

Weitere Informationen über Westermo finden Sie unter der folgenden Internetadresse:

http://www.westermo.com

Sicherheit



Vor Einsatz des Geräts:

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut. Stellen Sie sicher, dass Sie das Gerät vollständig verstehen. Überprüfen Sie, ob Ihre Anwendung im sicheren Rahmen der Betriebsanweisungen des Geräts liegt. Beim Anschluss des Geräts an eine Stromversorgung oder einen TNV-Kreis können gefährliche Spannungen auftreten.

Verhindern Sie den Kontakt mit gefährlichen spannungsführenden Teilen, indem Sie das Gerät von der Stromversorgung und allen anderen elektrischen Verbindungen trennen.

Vermeiden Sie Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen (ESD) durch Erdung Ihres Körpers, z. B. mit einem Erdungsarmband.



Vor dem Einbau:

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal montiert werden.

Das Gerät muss in einen Schaltschrank eingebaut werden, zu dem nur autorisiertes Wartungspersonal Zugang hat.

Die Spannungszuleitung muss ausreichend abgesichert sein, bei Bedarf muss eine manuelle Trennung von der Stromversorgung möglich sein (Notaus-Schalter).

Die Übereinstimmung mit nationalen Installationsnormen muss gewährleistet sein.

Das Gerät strahlt Wärme ab und wird durch Konvektion gekühlt. Zur Vermeidung von Luftzirkulationsstörungen um das Gerät beachten Sie bitte die Abstandsempfehlungen im Abschnitt zur Installation

Pflegehinweise

Bitte beachten Sie die unten angegebenen Pflegehinweise, um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen und um die Gewährleistungsbestimmungen einzuhalten.

Das Gerät darf nicht mit geöffneten oder entfernten Abdeckungen betrieben werden.

Bitte versuchen Sie nicht, das Gerät zu zerlegen. Es befinden sich keine Teile darin, die gewartet werden können.

Lassen Sie das Gerät nicht fallen und schütteln und stoßen Sie das Gerät nicht mehr als erlaubt, da sonst interne Schaltkreise beschädigt werden können.

Benutzen Sie keine scharfen Chemikalien, Lösungsmittel oder starke Reinigungsmittel zur Säuberung des Geräts.

Das Gerät darf nicht lackiert werden. Farbe kann das Gerät verkleben und den sicheren Betrieb behindern.

Das Gerät darf keinen Feuchtigkeiten ausgesetzt werden (Regen, Getränke oder anderes).

Das Gerät ist nicht wasserdicht. Betreiben Sie das Gerät nur im vorgeschriebenen Luftfeuchtigkeitsbereich.

Betreiben oder lagern Sie das Gerät nicht in verschmutzter und staubiger Umgebung, da Anschlüsse und andere bewegliche Teile Schaden nehmen können.

Falls das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, an den nächsten Vertriebspartner oder an den Technischen Support von Westermo.

Wartung

Wenn das Gerät wie vorgesehen und unter den vorgegebenen Bedingungen eingesetzt wird, ist keine Wartung erforderlich.



ATEX Information (Nur zutreffend für DDW-120 EX)

Allgemeines

Dieses Gerät ist ausschließlich für den Betrieb in Gefahrenumgebungen der Zone 2 bestimmt.

Kennzeichnung

II 3 G
Ex nA IIC T4 Gc
SONDERKONDITION

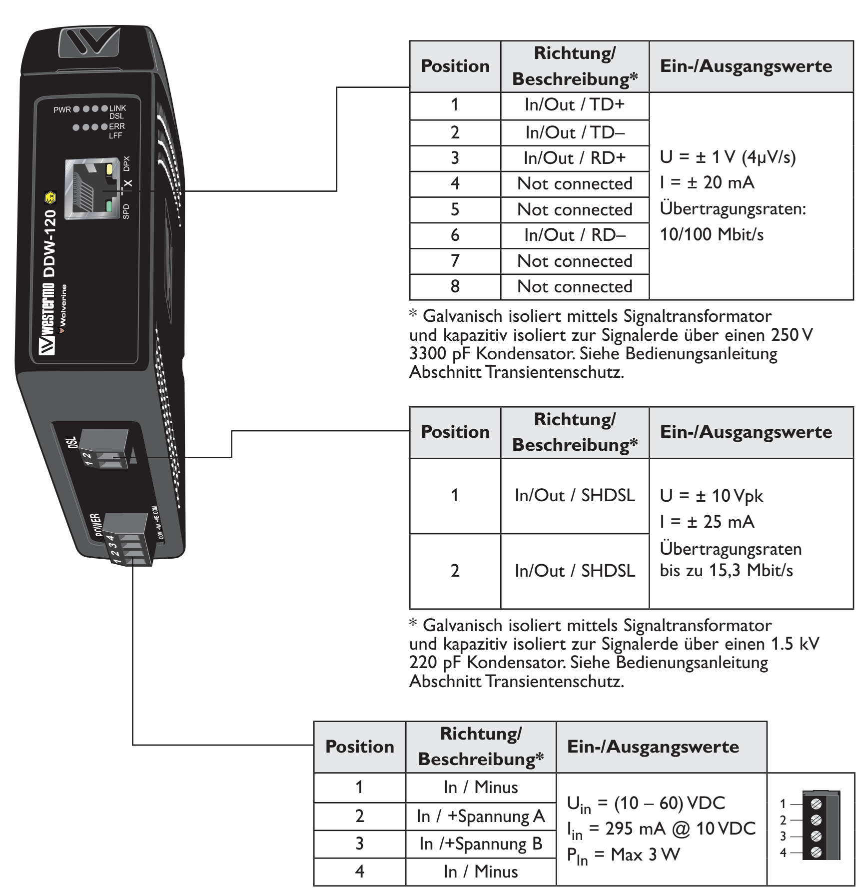
ACHTUNG – Keine Verbindungen auftrennen wenn unter Spannung

	Dieses Zeichen gibt an, dass dieses Gerät die Anforderungen der geltenden europäischen Standards in Übereinstimmung mit der Direktive 94/9/ EC (ATEX) erfüllt.
II	II - Ausrüstung Gruppe II. Dieses Gerät kann an allen Orten mit einer explosiven Gasatmosphäre oder in Gruben mit Schlagwettergefahr installiert werden.
3	Kategorie 3 Eine Kategorie ist die Klassifizierung gemäß der erforderlichen Schutzklasse. Dieses Gerät ist für den Gebrauch in Umgebungen bestimmt, in denen eine explosive Atmosphäre, hervorgerufen durch Gase, Dämpfe oder Nebel, unwahrscheinlich ist oder wenn sie doch auftritt, dann nur für selten und für kurze Zeit. Ausrüstungen dieser Kategorie gewährleisten einen ausreichenden Schutz während des normalen Betriebs.
G	Der Buchstabe „G“ zeigt diesen Schutz gegen explosive Atmosphären aufgrund von Gasen, Dämpfen oder Nebel an.
Ex	Die Kennzeichnung „EX“ gibt an, dass dieses Gerät die Anforderungen eines/mehrerer europäischer Ex-Standards erfüllt.
nA	Schutzart von elektrischen Ausrüstungen. Die so konstruiert sind, dass sie explosive Atmosphären nicht entzünden. Dieses „nA“ Gerät ist so konstruiert, dass beim normalen Betrieb keine Lichtbögen oder Funken entstehen, die eine explosive Umgebung entzünden könnten.
IIC	Gasgruppe, ein typisches Gas ist zum Beispiel Wasserstoffhaltige Atmosphäre.
T4	Temperaturklasse T4 (T4 = 135°C) Dieses Gerät ist in Übereinstimmung mit seiner maximalen Oberflächen-temperatur (extern und intern) klassifiziert.
Gc	Geräte Schutzklasse GC Ausrüstung für explosive Gas Atmosphären, mit einer erweiterten Schutzklasse, welche bei normalem Betrieb keine Zündquelle darstellt. Besitzt eventuell spezielle Schutzmaßnahmen die verhindern, dass das Gerät eine Zündquelle darstellt bei normalen Umweltvorkommnissen. EPL Gc sind gleichzusetzen mit den ATEX Kategorien (Kategorie 3 G = EPL Gc).
SPECIAL CONDITION	Dieses Gerät gelten besondere Bedingungen für den Betrieb. Diese besonderen Betriebsbedingungen beinhalten Sicherheitsinformationen, die für eine korrekte Installation und einen sicheren Betrieb beachtet werden müssen.

Sicherheitshinweise und Eingangspegel

Spannungsversorgung	(12 – 48) VDC; 240 mA
Umgebungsparameter	–40°C bis +70°C
Maximale Oberflächentemperatur	135°C (Temperaturklasse T4)
Schutzklasse (IP)	IP 21
Geräteabstand	Minimum 25 mm über / unter Minimum 10 mm links / rechts

In Richtung des Gerätes.



Position	Richtung/ Beschreibung*	Ein-/Ausgangswerte
1	In/Out / TD+	U = ± 1 V (4µV/s) I = ± 20 mA Übertragungsraten: 10/100 Mbit/s
2	In/Out / TD–	
3	In/Out / RD+	
4	Not connected	
5	Not connected	
6	In/Out / RD–	
7	Not connected	
8	Not connected	

* Galvanisch isoliert mittels Signaltransformator und kapazitiv isoliert zur Signalerde über einen 250 V 3300 pF Kondensator. Siehe Bedienungsanleitung Abschnitt Transientenschutz.

Position	Richtung/ Beschreibung*	Ein-/Ausgangswerte
1	In/Out / SHDSL	U = ± 10 Vpk I = ± 25 mA Übertragungsraten bis zu 15,3 Mbit/s
2	In/Out / SHDSL	

* Galvanisch isoliert mittels Signaltransformator und kapazitiv isoliert zur Signalerde über einen 1.5 kV 220 pF Kondensator. Siehe Bedienungsanleitung Abschnitt Transientenschutz.

Position	Richtung/ Beschreibung*	Ein-/Ausgangswerte	
1	In / Minus	U_{in} = (10 – 60) VDC I_{in} = 295 mA @ 10 VDC P_{In} = Max 3 W	1 2 3 4
2	In / +Spannung A		
3	In /+Spannung B		
4	In / Minus		

* Siehe Abschnitt Zulassungen und Typprüfungen in dieser Installationsanleitung.

Spezielle Bedingungen für den Betrieb

Umgebungstemperatur:

Dieses Gerät ist für den Betrieb unter extremen Temperaturen gemäß folgenden Angaben konstruiert:
$-40\ °C \le T_{amb} \le +70\ °C$

Installation in einem Schaltschrank:

Das Gerät sollte in einem Gehäuse eingebaut werden, welches für den Einsatzzweck geeignet ist und sollte mindestens der Schutzklasse IP54 entsprechen.

Schlagfestigkeit:

Dieses Gerät ist für die Installation in einem Schaltschrank oder einer ähnlichen

Vorrichtung vorgesehen, die einen ausreichenden Schutz gegen Schläge und Stöße bieten. Siehe auch „Installation in einem Schaltschrank" für mehr Details.

Schutz vor Lichteinwirkung:

Dieses Gerät ist für die Installation in einem Schaltschrank oder einer ähnlichen Vorrichtung vorgesehen, die einen ausreichenden Schutz vor Tageslicht oder Licht von Beleuchtungskörpern bieten. Siehe auch „Installation in einem Schaltschrank" für mehr Details.

Sicherheit der Steckverbindungen:

Wird das Gerät in explosiver Umgebung installiert, so müssen alle Steckverbinder mechanisch, gegen dass seblstständige Lösen gesichert sein.

Kabeltemperatur:

Wenn dieses Gerät an Orten mit hoher Umgebungstemperatur installiert wird, müssen die externen Kabel hinsichtlich ihrer Temperaturbeständigkeit besonders sorgfältig gewählt werden.

Direktive 94/9/EC sowie andere Direktiven:

Es gilt die Direktive 2004/108/EC (EMC), und für einen sicheren Betrieb dieses Gerätes im Rahmen der Direktive 94/9/EC wird auf die elektromagnetische Unempfindlichkeit verwiesen, die unter Typentests und Umfeldbedingungen in diesem Handbuch verzeichnet ist.

Standards und Datum der Übereinstimmung

EN 60079-0 und EN 60079-15
05.11.2010

Class 1, Division 2 Informationen (nur DDW-120 EX)

Spezielle Einsatzbedingungen:

Dieses Gerät darf nur unter den Beachtung der geltenden Richtlinien bezüglich Gehäuse, Montage, Abstände und Trennung installiert werden. Weiterhin muss es gegen unbefugten Zugriff gesichert sein.

ACHTUNG:

- Ersetzung von Komponenten können die Zulassung für Division 2 beeinträchtigen
- Nicht öffnen wenn unter Spannung
- Keine Verbidnungen auftrennen bis nicht sichergestellt ist das Gebiet ungefährdet ist.

Behördengenehmigungen und eingehaltene Standards

Typ	Zulassungsstelle/ W-mo	Zulassung/Kompatibilität
EMC	W-mo	EN 61000-6-2, Immunity industrial environments
	W-mo	EN 55024, Immunity IT equipment
	W-mo	EN 61000-6-3, Emission residential environments
	W-mo	FCC part 15 Class B
	W-mo	EN 50121-4, Railway signalling and telecommunications apparatus
Safety	W-mo	UL/CSA/IEC/EN 60950-1, IT equipment* EN 60950-1, IT equipment**
SHDSL	NEMKO	ITU-T G.991.2, G.SHDSL and G.SHDSL.bis standard
Ex**	FM Approvals	Class I, Division 2
	W-mo	EN 60079-0 and EN 60079-15
Environmental	Tektronix*	NEMA TS 2-2003 version 02.06 Traffic Controller Assemblies with NTCIP Requirements

* Nur DDW-120.
** Nur DDW-120 EX.

FCC Teil 15.105 Hinweis:

Dieses Gerät wurde auf Einhaltung der Grenzwerte für ein digi tales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften getestet und erfüllt diese Anforderungen. Diese Grenzwerte dienen einem ausreichenden Schutz gegen störende Interferenzen bei Installationen in Wohnräumen. Dieses Gerät erzeugt, nutzt und sendet Funkfrequenzen und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert wurde, störende Interferenzen mit Funkkommunikationen hervorrufen. Es kann jedoch keine Garantie dafür übernommen werden, dass es bei bestimmten Installationen nicht zu Interferenzen kommt. Wenn dieses Gerät störende Interferenzen beim Funk- oder Fernsehempfang verursacht und dies durch Ein- und Ausschalten des Geräts ermittelt wurde, wird empfohlen eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu ergreifen, um die Störung zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne anders aus oder ändern Sie deren Aufstellort.
- Vergrößern Sie die Entfernung zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einen anderen Stromkreis an, als den, an dem der Empfänger angeschlossen ist.
- Bitten Sie Ihren Fachhändler oder einen Funk-/Fernsehtechniker um Hilfe.



Westermo Teleindustri AB

Declaration of conformity

The manufacturer Westermo Teleindustri AB
SE-640 40 Stora Sundby, Sweden

Herewith declares that the product(s)

Type of product	Model	Art no	From serial no.
DIN-rail	Wolverine DDW-120	3621-0110	1000

is in conformity with the following EC directive(s).

No	Short name
2004/108/EC	Electromagnetic Compatibility (EMC)

References of standards applied for this EC declaration of conformity.

No	Title	Issue
EN 61000-6-1	Immunity for residential, commercial and light-industrial environments	2007
EN 61000-6-2	Immunity for industrial environments	2005
EN 61000-6-3	Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments	2007
EN 61000-6-4	Emission standard for industrial environments	2007
EN 55022 EN 55022 A1	Information technology equipment. Radio disturbance characteristics. Limits and methods of measurement.	2006 2007
EN 50121-4	Railway applications – Electromagnetic compatibility – Emission and Immunity of the signalling and telecommunications apparatus	2006
EN 55024 EN 55024 A1 EN 55024 A2	Information technology equipment – Immunity	1998 2001 2003

The last two digits of the year in which the CE marking was affixed: 10

Signature

Pierre Öberg
R&D Manager
11th January 2010

Postadress/Postal address	Tel.	Telefax	Postgiro	Bankgiro	Org.nr/ Corp. identity number	Registered office
S-640 40 Stora Sundby	016-428000	016-428001	52 72 79-4	5671-5550	556361-2604	Eskilstuna
Sweden	Int+46 16428000	Int+46 16428001				



Westermo Teleindustri AB

Declaration of conformity

The manufacturer Westermo Teleindustri AB
SE-640 40 Stora Sundby, Sweden

Herewith declares that the product(s)

Type of product	Model	Art no
Industrial Ethernet SHDSL Extender	DDW-120 EX	3621-5110

is in conformity with the following EC directive(s).

No	Short name
2004/108/EC	Electromagnetic Compatibility (EMC)
94/9/EC	Equipment Explosive Atmospheres (ATEX)

References of standards applied for this EC declaration of conformity.

No	Title	Issue
EN 61000-6-1	Electromagnetic compatibility – Immunity for residential environments	2007
EN 61000-6-2	Electromagnetic compatibility – Immunity for industrial environments	2005
EN 61000-6-3	Electromagnetic compatibility – Emission for residential environments	2007
EN 61000-6-4	Electromagnetic compatibility – Emission for industrial environments	2007
EN 55022	Information technology equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement	2006 +A1:2007
EN 50121-4	Railway applications – Electromagnetic compatibility – Emission and immunity of the signalling and telecommunications apparatus	2006
EN 55024	Information technology equipment – Immunity characteristics Limits and methods of measurement	1998 +A1:2001 +A2:2003
EN 60079-0	Explosive atmospheres Equipment – General requirements	2009
EN 60079-15	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Construction, test and marking of type of protection "n" electrical apparatus	2005

The last two digits of the year in which the CE marking was affixed: 10

Signature

Pierre Öberg
Technical Manager
15th November 2010

Postadress/Postal address S-640 40 Stora Sundby Sweden
Tel. 016-428000 Int+46 16428000
Telefax 016-428001 Int+46 16428001
Postgiro 52 72 79-4
Bankgiro 5671-5550
Org.nr/ Corp. identity number 556361-2604
Registered office Eskilstuna

Typprüfungen und Umweltbedingungen

Eigenschaft	Test	Beschreibung	Testwerte
ESD	EN 61000-4-2	Gehäuse Kontakt	± 6 kV
		Gehäuse Luft	± 8 kV
Feldstärke AM moduliert	IEC 61000-4-3	Gehäuse	10 V/m 80% AM (1 kHz), 80 – 1 000 MHz 20 V/m 80% AM (1 kHz), 80 – 2 000 MHz
Feldstärke 900 MHz	ENV 50204	Gehäuse	20 V/m pulsmoduliert 200 Hz, 900 ± 5 MHz
Fast transient	EN 61000-4-4	Signaleingänge	± 2 kV
		Versorgungseingänge	± 2 kV
Spannungsstöße	EN 61000-4-5	Signaleingänge unausgeglichen	± 2 kV Leitung zu Erde ± 2 kV Leitung zu Leitung
		Signaleingänge ausgeglichen	± 2 kV Leitung zu Erde ± 1 kV Leitung zu Leitung
		Versorgungseingänge	± 2 kV Leitung zu Erde ± 2 kV Leitung zu Leitung
RF geleitet	EN 61000-4-6	Signaleingänge	10 V 80% AM (1 kHz), 0.15 – 80 MHz
		Versorgungseingänge	10 V 80% AM (1 kHz), 0.15 – 80 MHz
Hochfrequentes Magnetfeld	EN 61000-4-8	Gehäuse	100 A/m, 50 Hz, 16.7 Hz & 0 Hz
Pulsmagnetfeld	EN 61000-4-9	Gehäuse	300 A/m, 6.4 / 16 µs Puls
Spannungs-schwankungen und Unterberechungen	EN 61000-4-11	Wechselstromanschlüsse	10 & 5000 ms, Unterbrechung 10 & 500 ms, 30% Reduzierung 100 & 1000 ms, 60%
Versorgungsfrequenz 50 Hz	EN 61000-4-16	Signaleingänge	100 V 50 Hz Leitung zu Erde
Versorgungsfrequenz 50 Hz	SS 436 15 03	Signaleingänge	250 V 50 Hz Leitung zu Erde
Spannungs-schwankungen und Unterberechungen	EN 61000-4-29	Gleichstromanschlüsse	10 & 100 ms, Unterbrechung 10 ms, 30% Reduzierung 10 ms, 60% Reduzierung +20% über & –20% unter Nennspannung
Abgestrahlte Sendeleistung	EN 55022	Gehäuse	Klasse B
	FCC part 15		Klasse B
Abgeleitete Sendeleistung	EN 55022	Wechselstromanschlüsse	Klasse B
	FCC part 15	Wechselstromanschlüsse	Klasse B
	EN 55022	Gleichstromanschlüsse	Klasse B
Dielektrische Stärke	EN 60950	Signaleingang an alle anderen isolierten Ports	2 kVrms 50 Hz 1 min
		Versorgungseingang an alle anderen isolierten Ports	3 kVrms 50 Hz 1 min 2 kVrms 50 Hz 1 min (@ Nennleistung <60 V)
Temperatur		Betrieb	–40 to +70°C
		Maximale Oberflächen Temperatur	135°C (Temperaturklasse T4)
		Lagerung und Transport	–40 to +70°C
Feuchtigkeit		Betrieb	5 bis 95% relative Luftfeuchtigkeit
		Lagerung und Transport	5 bis 95% relative Luftfeuchtigkeit
Höhe		Betrieb	2 000 m / 70 kPa
Lebensdauer MTBF	MIL-HDBK- 217F	Betrieb	600 000 Stunden
Serviceintervall		Betrieb	10 Jahre
Vibrationen	IEC 60068-2-6	Betrieb	7.5 mm, 5 – 8 Hz 2 g, 8 – 500 Hz
Stoß	IEC 60068-2-27	Betrieb	15 g, 11 ms
Gehäuse,DDW-120	UL 94	PC / ABS	Entflammbarkeitsklasse V-1
Gehäuse, DDW-120 EX		Cabelec 6141	
Maße (B x H x T)			35 x 121 x 119 mm
Gewicht			0.2 kg
Schutzgrad	IEC 529	Gehäuse	IP 21
Kühlung			Abstrahlung
Montage			Horizontal auf 35 mm DIN-Hutschiene

Beschreibung

Funktionsbeschreibung

Der DDW-120 Ethernet-Extender ist die ideale Lösung um ein Ethernet Netzwerk über Kupferkabel zu erweitern.Bei kürzeren Distanzen werden Übertragungsraten von bis zu 15,3 Mbit/s in beiden Richtingen erreicht.

DDW-120 ist transparent für Multicast Addressing, VLAN-Pakete,VPN-Pass-Through für IPSec und für Protokolle wie MODBUS/ TCP und Profinet geeignet. Die Link Fault Forward Funktion des DDW-120 übermittelt Informationen über den Status der Ethernet Schnittstelle. Somit kann eine entfernte Schnittstelle abgeschaltet werden, wenn ein lokales Problem besteht.

Die Geräte Verbinden sich automatisch mit der bestmöglichen Übertragungs-geschwindigkeit, können aber auch manuell auf eine langsamere (zuverlässigere) oder schnellere (unzuverlässigere) Geschwindigkeit gesetzt werden.

DDW-120 wird in Punkt zu Punkt Applikationen eingesetzt, kann jedoch auch als Anfangs- / Endgerät zusammen mit DDW-22x betrieben werden.

Übersichtstabelle Geschwindigkeit in Verbindung mit Reichweite

	DDW-120 @ 0.5 mm^2	DDW-120 @ 0.4 mm^2
Speed kbit/s	**Distance metre / miles**	**Distance metre / miles**
192	10000 / 6.21	6450 / 4.00
1 024	7650 / 4.75	4850 / 3.01
1 280	7050 / 4.38	4700 / 2.92
2 304	5950 / 3.69	4150 / 2.58
3 328	4900 / 3.04	3700 / 2.30
4 544	4250 / 2.64	3150 / 1.95
5 696	3650 / 2.26	2800 / 1.73
6 200	3000 / 1.86	2250 / 1.39
6 712	2500 / 1.55	1875 / 1.1
8 760	2000 / 1.24	1500 / 0.93
10 296	1500 / 0.93	1125 / 0.69
12 344	1000 / 0.62	750 / 0.46
15 304	700 / 0.43	525 / 0.32

Entfernung wurde ohne Rauschen getestet.

Erläuterung der verwendeten Begriffe:

Rauschabstand

Der Abstand zwischen Signal und Rauschen (dB)

CO/CPE:

CO (Central Office) antwortende Zentraleinheit, die CO konfiguriert die CPE beim Herstellen einer Verbindung. CPE (Customer Premises Equipment) ist das Gerät, das die Verbindung initiiert.

Vorbereitungen

Der DDW-120 ist einfach zu bedienen und zu installieren. Die Geräte arbeiten als Paar, ein Gerät muss als CO (Central Office) und das andere als CPE (Customer Premises Equipment) konfiguriert werden. Diese Konfiguration erfolgt mit DIP-Schaltern unter der Abdeckung des DDW-120.

❶ SHDSL-Leitung anschließen

Das paarverseilte Kabel an die DSL-Schraubklemme 1 und 2 an der Unterseite des DDW-120 anschließen (polaritätsunabhängig).

❷ Ethernet-Leitung anschließen

Das Ethernet an die TX-Buchse an der Vorderseite des DDW-120 anschließen.

Die werkseitige Einstellung für den DDW-120 ist der "Plug and Play"-Modus, wobei die TX-Buchse eingestellt ist für:

- Ethernet Autobauding aktiviert.
- Auto MDI/MDI-X.
- Auto-Polarität aktiviert.

Der DDW-120 erkennt automatisch die Datenrate des angeschlossenen Geräts und den Kabeltyp.

❸ Einstellungen der Geräte

Die Geräte arbeiten im Paar, ein Gerät als CO (Central Office) und das andere als CPE (Customer Premises Equipment). Der DDW-120 ist werkseitig als CPE konfiguriert.

Hinweis! Vor Anschluss und Installation muss eins der verbundenen Geräte als CO neu konfiguriert werden, siehe DIP-Schalter S1:4.

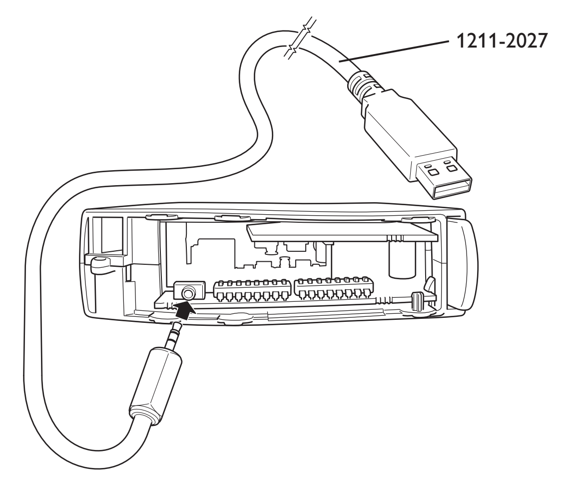
Je nach Leitungsqualität und Entfernung besteht die Möglichkeit, die optimale Geschwindigkeit zu wählen.

Dies erfolgt über die DIP-Schalter des Geräts, das als CO konfiguriert ist. Die werkseitige Einstellung ist Autobauding im Zuverlässigen Modus.

Hinweis!
Wenn die DSL Strecke nicht aufgebaut wird, ist möglicherweise die Geschwindigkeit für diese Übertragungsstrecke zu hoch gewählt.

Diagnostische Information:

DDW-Tool ist eine Diagnosesoftware für die Analyse der SHDSL und Ethernet Verbindung. Nachdem die Software von der CD aus installiert ist, muss der PC mittels USB-Kabel an den DDW-120 angeschlossen werden. Folgende Schritte müssen dabei gemacht werden:



1) Ein Westermo Standardkabel 1211-2027 an den Diagnose Port unter der oberen Abdeckung des DDW-120 anschließen.
2) In der Software den zugehörigen COM-Port auswählen. DDW-Tool versucht dann selbstständig eine Verbidnung aufzubauen.

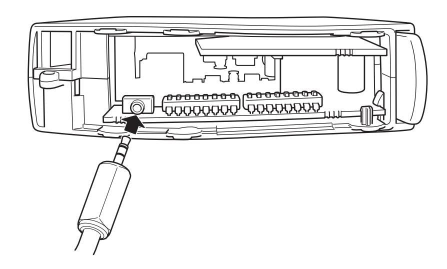
Auf den CONNECT Button klicken, damit die Software eine Datenverbindung zum DDW-120 aufbaut und die aktuellen Daten ausließt.

Auslesbare Informationen mittels DDW-Tool

- Softwarestand
- Seriennummer
- DIP-Schalter Einstellungen
- CO oder CPE Einstellung
- Ethernet Verbindungsstatus
- Ethernet Datenrate
- Ethernet Duplex Verfahren
- Betriebsdauer
- DSL Betriebsdauer
- DSL Verbindungsversuche
- LFF Status
- DSL Status
- DSL Geschwindigkeit
- DSL Rauschabstand (wird kontinuierlich angezeigt)

Einsatz eines Terminalprogramms

Wird ein externes SCADA System benutzt, so kann das DDW-120 Diagnose-informationen bereitstellen.



DDW-120 Porteinstellunge

Übertragungsrate: 115.2 kbit/s
Datenbits: 8
Stoppbits: 1
Parität: Keine
Flusskontrolle: Keine

Das Gerät unterstützt zwei Befehle

1) DIAG
2) RUNDIAG

Information mittels DIAG Befehl

- Software Version
- DIP-Schalter Einstellungen
- Status CO oder CPE Einstellung
- Status Annex A oder Annex B Einstellung
- DSL Verbindungsstatus
- DSL Übertragungsrate (bit/s)
- DSL Rauschabstand (dB)
- Ethernet Datenrate
- Ethernet Duplex Status

Informationen mittels RUNDIAG Befehl

- DSL Verbindungsstatus
- DSL Übertragungsrate (bit/s)
- DSL Rauschabstand (dB)

Wenn das DDW-120 zum Empfang von Befehlen bereit ist, sendet es „DDW“ an das SCADA System.

Der Befehl RUNDIAG sendet die Informationen im 1s Intervall an das SCADA System. Dies kann durch drücken einer beliebigen Taste unterbrochen werden.

Schnittstellenspezifikationen

Stromversorgung	
Spannungsbereich	12 bis 48 VDC
Betriebsspannung	10 bis 60 VDC
Nennstrom	240 mA @ 12 VDC 110 mA @ 24 VDC 60 mA @ 48 VDC
Frequenz	DC
Stromaufnahme, I^2t	0,23 A^2s
Einschaltstrom bei Inbetriebnahme*	0,65 A_{Spitze}
Polarität	Schutz vor Polaritätsumkehr
Redundante Versorgung	Ja
Isolierung gegen	Alle anderen
Anschluss	Abnehmbare Schraubklemmen
Anschlussgröße	0,2 – 2,5 mm^2 (AWG 24 – 12)
Abgeschirmtes Kabel	Nicht erforderlich

* Externe Spannungsversorung muss für Einschaltspitzen ausgelegt sein.

Service Port	
Elektrische Spezifikation	TTL-level
Datenrate	115,2 kbit/s
Datenformat	8 Datenbits, keine Parität, 1 Stopbit, keine Datenflusskontrolle
Schaltkreistyp	SELV
Übertragungsbereich	15 m
Isolierung gegen	Alle anderen
Galvanisch verbunden mit	Keine Verbindung
Verbindung	2,5mm Klinkenstecker, Westermo Kabel 1211-2067

DSL-Standleitung	
Elektrische Spezifikation	IEEE G.991.2 Annex B
Datenrate	192 kbit/s bis 15304 kbit/s
Protokoll	EFM nach IEEE 802.3-2004
Übertragungsweite	Gemäß ITU-T G.991.2 je nach Leitungsqualität:
Schutz	Überspannungsschutz und Varistor
Isolierung gegen	Alle anderen
Verbindung	Abnehmbare Schraubklemme
Anschlussgröße	0.2 – 2.5 mm^2 (AWG 24 - 12)
Abgeschirmtes Kabel	Nicht erforderlich

Ethernet TX	
Elektrische Spezifikation	IEEE std 802.3. 2000 Edition
Datenrate	10 Mbit/s, 100 Mbit/s, manuell oder auto
Duplex	Voll oder halb, manuell oder auto
Schaltkreistyp	SELV
Übertragungsbereich	100 m
Isolierung gegen	Alle anderen
Verbindung	RJ-45 MDI oder auto MDI/MDI-X
Abgeschirmtes Kabel	Nicht erforderlich, außer bei Eisenbahninstallationen wie Signal- und Telekommunikationsanlagen, die in der Nähe der Schienen installiert sind.*
Leitendes Gehäuse	Isoliert gegenüber allen anderen Schaltkreisen
Verschiedenes	Wenn Autobauding deaktiviert ist, wird Schnittstelle auf MDI gesetzt.
Anzahl der Ports	1

* Um das Risiko von Interferenzen zu minimieren, sollte ein abgeschirmtes Kabel verwendet werden, wenn das Kabel in einem Bereich von 3 Metern neben den Schienen verlegt wird und an diesen Port angeschlossen werden.
Die Kabelabschirmung muss korrekt (360°) an einen Massepunkt innerhalb von einem Meter von diesem Port angeschlossen werden. Der Massepunkt muss eine Verbindung mit niedriger Impedanz zum leitenden Gehäuse des Schaltschranks o. ä. haben, in den das Gerät eingebaut ist. Das leitende Gehäuse muss mit dem Potentialausgleich der Installation verbunden sein und kann eine direkte Verbindung zum Schutzleiter haben.

Anschlüsse

Ethernet-Anschluss (TX) (RJ-45-Anschluss)**

Position	Richtung	Beschreibung
Nr. 1	In/Out	TD+
Nr. 2	In/Out	TD–
Nr. 3	In/Out	RD+
Nr. 4	–	Not Connected
Nr. 5	–	Not Connected
Nr. 6	In/Out	RD–
Nr. 7	–	Not Connected
Nr. 8	–	Not Connected

CAT 5-Kabel wird empfohlen.
Nicht abgeschirmte (UTP) oder abgeschirmte (STP) Leitungen können verwendet werden.

DSL Schraubklemmen 1 & 2

Position	Richtung	Beschreibung
1	In/Out	2-adrig Empfangen/ Senden SHDSL
2	In/Out	2-adrig Empfangen/ Senden SHDSL

Stromversorgung Schraubklemmen

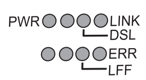
Position	Richtung	Beschreibung
Nr. 1	In	Common
Nr. 2	In	+ Voltage A
Nr. 3	In	+ Voltage B
Nr. 4	In	Common

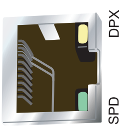
* Richtung zum Gerät gesehen

** Um das Risiko von Störeinflüssen zu minimieren wird abgeschirmtes Kabel empfohlen sobald ich das Gerät innerhalb 3m des Schienenbereiches befindet. Der Schirm muss vollständig auf einem Erdungspunkt innerhalb eines Meters angeschlossen werden. Der Erdungspunkt muss niederohmig mit dem Gehäuse in dem das Gerät eingebaut ist verbunden sein. Weiterhin sollte das Gehäuse auf das Haupterdungssystem und eventuell direkt an die Schutzerde angeschlossen sein.

LED-Anzeigen

LED	Status	Anzeige von
PWR (green)	OFF	Gerät wird nicht mit Strom versorgt
	ON	Interne Stromversorgung
LFF (Grün)	OFF	LFF deaktiviert
	ON	LFF aktiviert
ERR (Rot)	OFF	LFF nicht aktiv
	ON	LFF aktiv, Lokaler Fehler
	Blinken	LFF aktiv, entfernter Fehler
DSL	OFF	Gerät ist nicht verbunden
	ON	Das Gerät hat eine DSL-Verbindung her-gestellt
	Blinken	Gerät ist in der Aktivierungsphase der Herstellung der DSL-Verbindung
LINK	OFF	Keine Ethernet-Verbindung
	ON	Gute Ethernet-Verbindung
	Blinken	Ethernet-Daten werden übertragen oder empfangen, Datenverkehranzeige
SPD	OFF	10 Mbit/s
	ON	100 Mbit/s
DPX	OFF	HDPX, Halbduplex
	ON	FDPX, Vollduplex





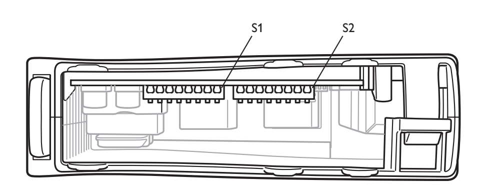
DIP-Schaltereinstellungen

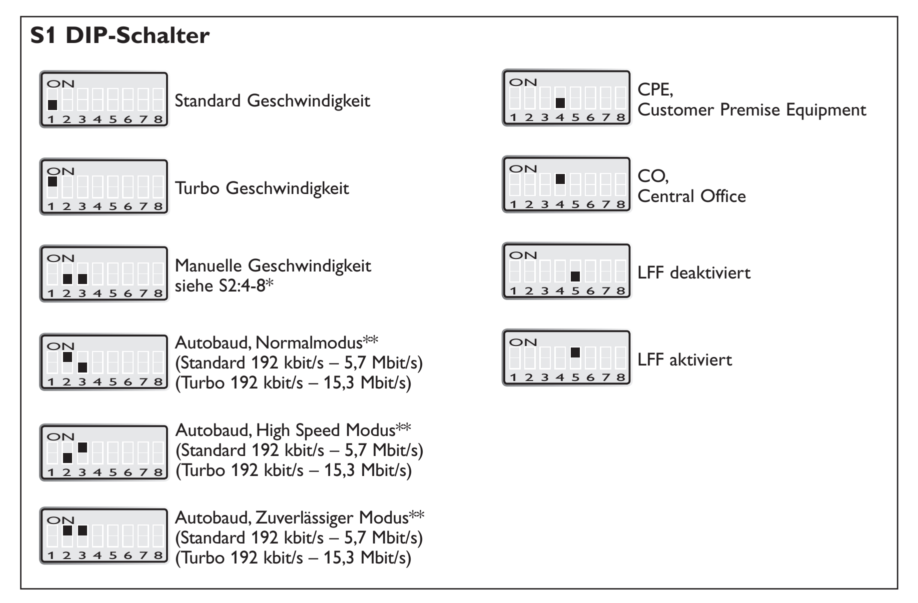


Vor Einstellung der DIP-Schalter:

Vermeiden Sie Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen (ESD) durch Erdung Ihres Körpers, z. B. mit einem Erdungsarmband.

HINWEIS DIP-Schaltereinstellungen werden erst nach einem Neueinschalten wirksam.





S1: 6, 7 und 8 nicht benutzt

* Autobaud wird empfohlen. Wird eine manuelle Einstellung benutzt, obligt es dem Anwender auf eine ausreichende SNR zu achten. Westermo empfiehlt mindestens 3dB für eine zuverlässige Verbindung.

** Bei Autobaud über den kompletten Geschwindigkeitsbereich (192 kbit/s – 15,3 Mbit/s) mittels Turbo Geschwindigkeit (S1:1) kann der Verbindungsaufbau bis zu 3 Minuten dauern.

S2 DIP-Schalter

Ethernet Autonegotiation deaktiviert

Ethernet Autonegotiation aktiviert

Ethernet Geschwindigkeit 10 Mbit/s (if auto-neg. disabled)

Ethernet Geschwindigkeit 100 Mbit/s (if auto-neg. disabled)

Ethernet Halbduplex (Wenn Autoneg. Deaktiviert) (if auto-neg. disabled)

Ethernet Vollduplex (Wenn Autoneg. Deaktiviert) (if auto-neg. disabled)

DSL-speed 192 kbit/s*
DSL-speed 6200 kbit/s**

DSL-speed 384 kbit/s*
DSL-speed 6712 kbit/s**

DSL-speed 512 kbit/s*
DSL-speed 7224 kbit/s**

DSL-speed 768 kbit/s*
DSL-speed 7736 kbit/s**

DSL-speed 1024 kbit/s*
DSL-speed 8248 kbit/s**

DSL-speed 1280 kbit/s*
DSL-speed 8760 kbit/s**

DSL-speed 2048kbit/s*
DSL-speed 9272kbit/s**

DSL-speed 2304kbit/s*
DSL-speed 9784kbit/s**

DSL-speed 2688kbit/s*
DSL-speed 10296kbit/s**

DSL-speed, 3072 kbit/s*
DSL-speed 10808kbit/s**

DSL-speed, 3456 kbit/s*
DSL-speed 11320kbit/s**

DSL-speed, 3840 kbit/s*
DSL-speed 11832kbit/s**

DSL-speed, 4224 kbit/s*
DSL-speed 12344kbit/s**

DSL-speed, 4608 kbit/s*
DSL-speed 13112kbit/s**

DSL-speed, 4992 kbit/s*
DSL-speed 13880kbit/s**

DSL-speed, 5376 kbit/s*
DSL-speed 14648kbit/s**

DSL-speed 5696kbit/s*
DSL-speed 15304kbit/s**

* Standard Geschwindigkeiten S1:1 OFF

** Standard Geschwindigkeiten S1:1 ON

Werkseinstellung

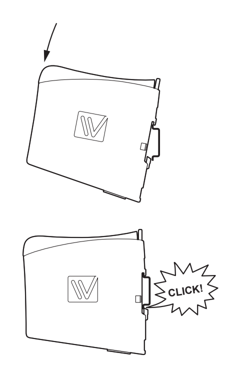
S1

S2

Montage

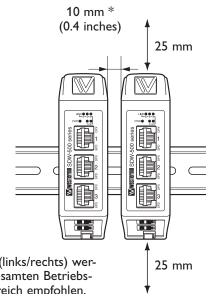
Das Gerät soll auf einer 35 mm DIN-Hutschiene montiert werden, die waagerecht in einem Schaltschrank eingebaut ist.

Einklickmontage, siehe Abbildung.



Kühlung

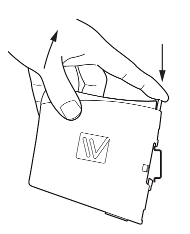
Das Gerät strahlt Wärme ab und wird durch Konvektion gekühlt. Halten Sie die folgenden Abstandsregeln ein, um die Luftzirkulation um das Gerät nicht zu beeinträchtigen. Mindestabstand 25 mm über und unter sowie 10 mm links und rechts des Geräts. Dieser Abstand wird für den Einsatz des Geräts im gesamten Temperaturbereich während der Lebenszeit empfohlen.



* Die Abstände (links/rechts) werden für den gesamten Betriebstemperaturbereich empfohlen.

Demontage

Drücken Sie den schwarzen Hebel oben auf dem Gerät. Siehe Abbildung.





Westermo Teleindustri AB • SE-640 40 Stora Sundby, Sweden
Phone +46 16 42 80 00 Fax +46 16 42 80 01
E-mail: info@westermo.com
Westermo Web site: www.westermo.com

Sales Units

Sweden
Westermo Data Communications AB
Svalgången 1
SE-724 81 Västerås
Phone: +46 (0)21 548 08 00 • Fax: +46 (0)21 35 18 50
E-Mail: info.sverige@westermo.se

United Kingdom
Westermo Data Communications Ltd
Talisman Business Centre • Duncan Road
Park Gate, Southampton • SO31 7GA
Phone: +44(0)1489 580-585 • Fax.:+44(0)1489 580586
E-Mail: sales@westermo.co.uk

Germany
Westermo Data Communications GmbH
Goethestraße 67, 68753 Waghäusel
Tel.: +49(0)7254-95400-0 • Fax.:+49(0)7254-95400-9
E-Mail: info@westermo.de

France
Westermo Data Communications S.A.R.L.
9 Chemin de Chilly 91160 CHAMPLAN
Tél : +33 1 69 10 21 00 • Fax : +33 1 69 10 21 01
E-mail : infos@westermo.fr

Singapore
Westermo Data Communications Pte Ltd
2 Soon Wing Road #08-05
Soon Wing Industrial Building
Singapore 347893
Phone +65 6743 9801 • Fax +65 6745 0670
E-Mail: sales@westermo.com.sg

North America
Westermo Data Communications
939 N. Plum Grove Road, Suite F
Schaumburg
Chicago
Phone: +1 847 619 6068
Fax: +1 847 619 66 74
E-mail: info@westermo.com

Taiwan
Westermo Data Communications Co
F2, No. 188, Pao-Chiao Rd.
Shing-Tien City
Taipei 23145
Phone:+886 2 8911 1710
E-mail: info@westermo.com

Westermo Teleindustri AB have distributors in several countries, contact us for further information.

REV.A 6621-2313 2012-04 Westermo Teleindustri AB, Sweden – A Beijer Electronics Group Company